

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

/pn de1594811

\*\* Question 1, nombre de reponses 1

Question 2

?

vi max img

1/1 DWPI - (C) Thomson Derwent

AN - 1975-07632W [05]

TI - Rapid prepn. of bituminous mix for e.g. road-surfacing - by separately heating the components and feeding them into vertical mixer

DC - L02

PA - (SALL/) D SALLMANN

NP - 1

NC - 1

PN - \_[7mDE1594811\_[0m B 19750123 DW1975-05 \*

PR - 1966DE-1594811 19660920

IC - C08L-095/00

AB - DE1594811 B

Bituminous mix for e.g. road-surfacing is prepd by separately drying the mineral components by heating them to >210 degrees C; storing them in separate compartments of a silo; feeding determined portions of the still hot mineral components, into a vertical mixer, whilst adding the bituminous binding (in the liq. or solid state) and a filler.

MC - CPI: L02-D10

UP - 1975-05

Int. Cl.: C 08 h, 13

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.: 80 b, 25/01

# Offenlegungsschrift 1 594 811

Aktenzeichen: P 15 94 811.5 (W 42430)

Anmeldetag: 19. September 1966

Offenlegungstag: 9. Juli 1970

Ausstellungspriorität: —

Unionspriorität

Datum: —

Land: —

Aktenzeichen: —

**Bezeichnung:** Verfahren zum Aufbereiten von Gußasphalt oder anderem, insbesondere verstreichfähigem bituminösem Mischgut

**Zusatz zu:** —

**Ausscheidung aus:** —

**Anmelder:** Wibau Westdeutsche Industrie- und Straßenbau-Maschinen-GmbH,  
6461 Rothenbergen

**Vertreter:** —

**Als Erfinder benannt:** Antrag auf Nichtnennung

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 11. 8. 1969

"Verfahren zum Aufbereiten von Gußasphalt oder anderem, insbesondere verstreichfähigem bituminösem Mischgut"

1594811

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, Gußasphalt oder anderes, insbesondere verstreichfähiges bituminöses Mischgut schnell, wirtschaftlich und in möglichst großen Portionen herzustellen.

Nach den klassischen Verfahren werden die Mineralkomponente, das Bindemittel und der Füller in kaltem Zustand einem üblicherweise als Gußasphalt-Motorkocher bezeichneten beheizbaren Mischer mit horizontal angeordneten Rührwerken portionsweise, entsprechend der Rezeptur und dem Fortschritt des sogenannten Kochprozesses, zugegeben. Dieses Verfahren ist sehr unwirtschaftlich, da der Aufbereitungsprozeß einen sehr langwierigen, im allgemeinen zwischen 4 und 7 Stunden liegenden Verlauf aufweist.

Andere Verfahren sehen die Herstellung des Gußasphaltes in den im bituminösen Straßenbau üblichen Trocken- und Mischanlagen vor. Mit den nach diesem Verfahren arbeitenden Anlagen kann jedoch - ausgenommen ein Verfahren, das die Umhüllung der in einen Schwebезustand versetzten Mineralstoffe durch fein vernebeltes Bindemittel vorsieht - kein unmittelbar nach dem Austritt aus dem Mischerauslauf verstreichfähiges Mischgut hergestellt werden. Der in relativ kleinen Chargen anfallende Gußasphalt muß nachgekocht, dabei vergleichmäßig und entlüftet werden. Die hohen Leistungen solcher Anlagen liegen zudem in einem Bereich, der für die normalen Gußasphaltbetriebe uninteressant ist.

Demgegenüber sieht das erfindungsgemäße Verfahren zum Aufbereiten von Gußasphalt oder anderem, insbesondere verstreichfähigem bituminösem Mischgut vor, daß die einzelnen Mineralkomponenten hintereinander in einem Trockner bzw. in mehreren Trocknern separat getrocknet, hierbei auf mindestens 210° C erhitzt, in einem vorzugs-

weise gegen Wärmeverluste isolierten mehrtaschigen Behälter bzw. in mehreren separaten Einzelbehältern gespeichert und aus diesem bzw. diesen nacheinander oder gleichzeitig portionsweise, entsprechend der Rezeptur über eine bzw. mehrere Verwiegeeinrichtung(en) abgezogen und einem Mischer mit vertikal angeordneten Misch- bzw. Rührwerkzeugen zugeleitet werden, wobei die Aufgabe der Bindemittelkomponente vorzugsweise in einem verflüssigten Zustand und die der Füllerkomponente vorzugsweise in einer, der Außentemperatur entsprechenden Temperatur erfolgt.

Ein nach diesem Verfahren hergestellter Gußasphalt läßt sich in wenigen Minuten aufbereiten, wobei man den Mischer vorzugsweise in einer solchen Größe wählt, daß dessen Inhalt dem der üblichen Gußasphalt-Transportfahrzeuge entspricht, so daß diese in einem Arbeitsgang gefüllt werden können.

Eine mögliche Abwandlung des Aufbereitungsprozesses sieht vor, daß man auf eine Zwischensilierung des erhitzten Minerals verzichtet. In diesem Falle werden die erhitzten Mineralkomponenten aus dem bzw. den Trockner(n) über eine bzw. mehrere Verwiegeeinrichtung(en) fraktionsweise abgezogen und dem Mischer zugeführt.

Besonders vorteilhaft ist der Mischeffekt, wenn die Zugabe der Bindemittelkomponente vor der Zugabe der Mineral- und Füllerkomponente erfolgt. Das Verfahren ermöglicht es weiter, daß die Zugabe der Bindemittelkomponente in kaltem Zustand, d. h. in stückiger Form vorgenommen werden kann. Diese Möglichkeit gewinnt besondere Bedeutung bei einem evtl. Ausfall der Bindemittel-Aufheizanlage. Der Ablauf des Aufbereitungsprozesses verzögert sich dabei maximal um ca. 1 - 2 Minuten.

Die Ausübung des Verfahrens soll nachstehend durch ein Beispiel näher erläutert werden:

Es wird von der Annahme ausgegangen, daß pro Charge 4 t Gußasphalt entsprechend nachstehender Rezeptur hergestellt werden sollen:

Grabsand	0/2 mm	20%	entspr.	800 kg
Brechsand	0/2 mm	20%	"	800 kg
Splitt	3/8 mm	30%	"	1 200 kg
Füller		22%	"	880 kg
Bitumen HVB 85/95		8%		320 kg
		100%		4 000 kg

Die einzelnen Mineralkomponenten werden in einem Trommel-trockner üblicher Bauart auf etwa 280 - 300° C nacheinander erhitzt und zwar in solchen Mengen, daß die einzelnen Taschen eines gut isolierten Rundsilos vorzugsweise im Interesse der Einstellung geringster Abstrahlverluste ganz gefüllt werden können.

Dies ist deshalb wichtig, weil das Silo bereits am Vortag gefüllt werden und dadurch am anderen Morgen unmittelbar mit dem Mischprozeß begonnen werden kann.

Der Transport des Minerals vom Trommeltrockner zum Silo erfolgt dabei im allgemeinen über einen sogenannten Heiß-elevator.

Die Beschickung des Silos kann auch unmittelbar durch den Auslauf des Trommeltrockners dergestalt durchgeführt werden, daß der Trommeltrockner so angeordnet wird, daß dessen Auslauf unmittelbar in den Siloeinlauf einmündet.

Dem gut vorgeheizten Mischer wird nun der Bindemittel-anteil (8%, 320 kg) durch ein hier nicht beschriebenes separates Bindemittel-Zuteilgerät insgesamt zugeführt.

Die zweite Zuteilcharge setzt sich aus etwa je 25% (je 400 kg) der beiden Sandkomponenten und 15% (132 kg) der Füllerkomponente zusammen, während sich die dritte Zu-

teilcharge aus 50% (600 kg) der Splittkomponente und weiteren 30% (264 kg) der Füllerkomponente aufbaut.

Die vierte Zuteilcharge setzt sich aus dem Rest der Sandkomponente (50%, 800 kg) und 15% (132 kg) Füller zusammen.

Als fünfte Zuteilcharge werden der Rest der Splittkomponente (50%, 600 kg) und der Füllerkomponente (40%, 352 kg) zugegeben.

Die Zugabe kann beispielsweise über einen unter den eng zusammengefaßten Ausläufen der einzelnen Silotaschen angeordneten Kübelaufzug, der mit einer Bodewaage kombiniert ist, erfolgen, wobei es sich empfiehlt, die Kübelaufzugsbahn durch einen Isolierschacht zu umkleiden.

Zur Aufgabe für das Mineral, den Füller und das Bindemittel werden bei dieser beispielsweise Durchführung des Verfahrens etwa 6 - 7 Minuten benötigt. Nach einer kurzen Nachmischzeit von etwa 1 Minute kann die Entleerung des Mischer eingeleitet werden, so daß nach etwa 12 Minuten die Beschickung des Mischers erneut erfolgen kann.

Mit der damit erzielten Leistung von 20t/h Gußasphalt wird der bei Gußasphalt-Unternehmen mittlerer Größe während der Zeit von 5.00 - 9.00 Uhr anfallende Frühlbedarf von etwa 60 t, was ungefähr der Füllung von 15 Kochern entspricht, gedeckt, ohne das kostspielige Nachtschichten verfahren werden müssen.

BAD ORIGINAL

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Verfahren zum Aufbereiten von Gußasphalt oder anderem, insbesondere verstreichfähigem bituminösem Mischgut, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Mineralkomponenten hintereinander in einem Trockner bzw. in mehreren Trocknern separat getrocknet, hierbei auf mindestens 210° C erhitzt, in einem vorzugsweise gegen Wärmeverluste isolierten mehrtaschigen Behälter bzw. in mehreren separaten Einzelbehältern gespeichert und aus diesem bzw. diesen nacheinander oder gleichzeitig portionsweise entsprechend der Rezeptur über eine bzw. mehrere Verwiegeeinrichtung(en) abgezogen und einem Mischer mit vertikal angeordneten Misch- bzw. Rührwerkzeugen zugeleitet werden, wobei die Aufgabe der Bindemittelkomponente vorzugsweise in einem verflüssigten Zustand und die der Füllerkomponente vorzugsweise in einer, der Außentemperatur entsprechenden Temperatur erfolgt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erhitzten Mineralkomponenten aus dem bzw. den Trockner(n) über eine bzw. mehrere Verwiegeeinrichtung(en) fraktionsweise abgezogen und dem Mischer zugeführt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zugabe der Bindemittelkomponente vor der Zugabe der Mineral- und Füllerkomponente erfolgt.
4. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zugabe der Bindemittelkomponente in kaltem Zustand, d. h. in stückiger Form erfolgt.